

## RyecoCam 4000-Digital Mikroskop (Mot. Zoom)



R-FHD-4000-1001

**ryeco**  
microscopes  
+ swiss quality



## RyecoCam 4000-Digital Mikroskop (Mot. Zoom)

### RyecoCam-4000 Full HD Digitalmikroskop:

Okularloses, kompaktes Video Zoom System in HDMI Qualität mit **sehr gutem Preis/Leistungs-Verhältnis**. Full HD Livebilder in 1920 x 1080P und 30/60 B/Sek. Sehr grosser Arbeitsabstand zum arbeiten (196mm) und einem motorisierten 20x Zoom (1:20x / 0.028x -0.56x). Das extrem grosse Gesichtsfeld von 200mm x 112mm mit der grössten Vergrösserung. Arbeitsabstand ist möglich von 156mm bis 196mm.

### Einfache Bedienung /Steuerungen über Maus:

- Steuerbar über die Cordless USB Maus
- 2 Stück USB 2.0 Port für die Maus, etc.
- Fotoaufnahmen im JPEG Format 2MP auf die SD Karte
- **Videoaufnahmen (mit 1080P)** 30 B/sek. Auf SD Karte
- Schnelle Bildspeicherung (über SD Karte)
- Fadenkreuz einblendbar
- **Einfache Vergleichsmessungssoftware**

### Zoomsystem (optisch):

- Vergrösserungsbereich 1.7x bis 34x\*,optisch mit 15 Zoll FHD Monitor (\*mit dem Digitalzoom x 10\*)
- Arbeitsdistanz Standard: AA=196mm
- Bei min. Vergrösserung = 200 x 112mm Gesichtsfeld
- Bei max. Vergrösserung = 10 x 5.6mm Gesichtsfeld
- \*Digitalzoom max. 340x

### LED Beleuchtungssystem:

Angebaute Ring LED-Beleuchtung Ryf NKI-12 LED mit eingebautem Ryf Spezial Diffusor, stufenlos regelbar für schattenfreie Ausleuchtung

### Full HD / HDMI Industrie Kamera:

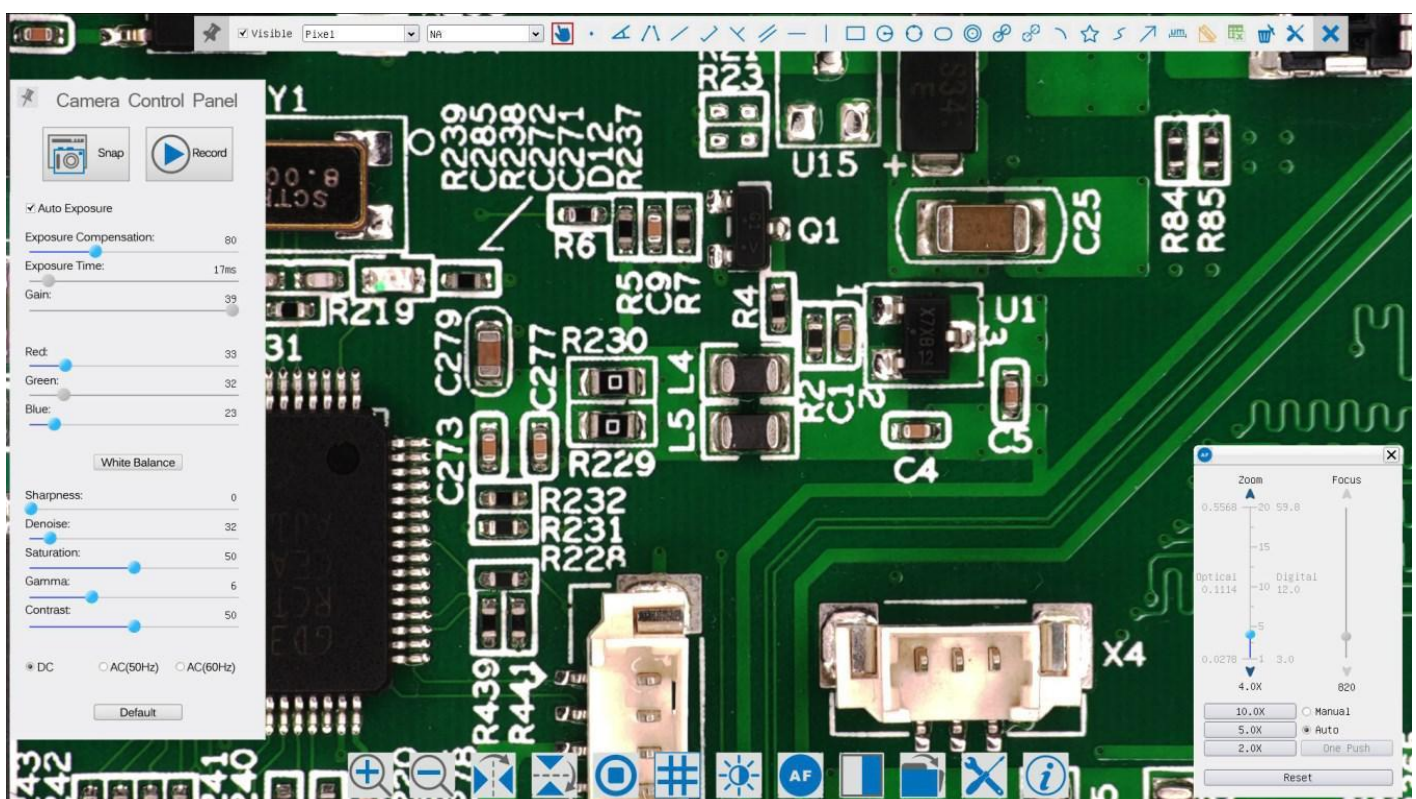
- FHD Auflösung 1920x1080 / 30/60 FPS
- Sensor Sony 1/2.8" // Pixelgrösse 2.9 x 2.9µm
- Bild Rate 60 Bilder/Sek. (rascher Bildaufbau)
- Bildspeicherung und Datenspeicherung über SD Card Stick
- Output: HDMI Signal, **USB und mit SD Card Slot**

### LCD Bildschirm:

- 15 Zoll LCD, Full HD 16:9 Farbmonitor, 1920x1080P (grösse = 345mm x 195mm)

**Ryeco by Ryf → mit Swiss Garantie / Swiss Service**

[www.ryfaq.ch](http://www.ryfaq.ch)



## RyecoCam 4000-Digital Mikroskop (Mot. Zoom)



(mit 2 USB Schnittstellen und SD Kartenslot)

**Funktionsmenu funktioniert alles ohne PC!**

### R-FHD-4000-1001 RyecoCam 4000 Digitalmikroskop

Bestehend aus Digitalkamera mit einem Vergrößerungsbereich von 1.7x bis 34x, Arbeitsabstand von 196 mm, Full HD Kamera mit HDMI Ausgang, Auflösung 1920x1080P, Sensor 1/2.8", Bild Rate 60 Bilder/Sek., Schnittstelle 2x USB und 1x SD Slot, Auflicht Stativ mit Fokussiertrieb (Nikon), 15" LCD Farbmonitor, LED-Ringlicht Ryf NKL-12 LED, inkl. SD Karte und Wi-Fi Maus.

# RyecoCam 4000-Digital Mikroskop (Mot. Zoom)



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Icon	Funktion	Icon	Funktion
1	Vergrossern des Videofensters (nur digitaler Zoom)	2	Verkleinern des Videofensters
3	Horizontal spiegeln	4	Vertikal spiegeln
5	Video «einfrieren» / Freeze	6	Cross Line
7	(LED-Helligkeitsregelung)	8	Autofokus-Bedienfeld (optischer Zoom = 20x)
9	Vergleich von auf der SD-Karte gespeicherten Videos und Bildern	10	Durchsuchen der Bilder und Videos auf der SD-Karte oder Vergleich von Bildern und Fotos

# RyecoCam 4000-Digital Mikroskop (Mot. Zoom)

Die Mess-Symbolleiste wird eingeblendet, wenn Sie die Maus an eine beliebige Stelle am oberen Rand des Video-fensters bewegen.

Hier finden Sie eine Einführung in die verschiedenen Funktionen der Mess-Symbolleiste / Measurement Toolbar (Software ist auf Englisch):



Icon	Funktion	Icon	Funktion
	Float/Fix-Schalter der Symbolleiste Messung		Messobjekt im Modus Einblenden/ Ausblenden definieren
	Wählen Sie die gewünschte Messeinheit <input checked="" type="checkbox"/> Visible  Wählen Sie die gleiche Vergrößerung wie das aktuelle Zoom-Verhältnis des Digitalmikroskops, um die Genauigkeit des Messergebnisses zu gewährleisten, wenn die Messeinheit nicht in Pixel angegeben ist		
	Object Select		Point
	Angle		Four-point method to measure the angle
	Arbitrary Line		Three-Point method to measure the spacing
	Three-Point method to measure vertical line		Parallel Line
	Horizontal Line		Vertical Line
	Rectangle		Center + Radius Circle
	Three-points Circle		Ellipse
	Annulus		Two Circles
	Three-points Two Circles		Arc
	Polygon		Curve
	Arrow		Scale Bar
	Führen Sie eine Kalibrierung durch, um das entsprechende Verhältnis zwischen Vergrößerung und Auflösung zu bestimmen, wird das entsprechende Verhältnis zwischen der Messeinheit und der Pixelgröße des Sensors. Die Größe des Monitors kann eingegeben werden, um den genauen Wert der der digitalen Vergrößerung zu erhalten. Die Kalibrierung muss mit Hilfe eines Lineals erfolgen, das eine Genauigkeit von mehr als 1 mm durchgeführt werden. Der Kalibrierungsprozess läuft im Einzelnen wie folgt ab:		
	Export the measurement information to CSV file(*.csv)		
	Delete all the Measurement Objects		
	Setting		Exit from Current Measurement Mode

Wenn die Messung beendet ist, klicken Sie mit der linken Maustaste auf ein einzelnes Messobjekt und die Kontrollleiste für die Objektposition und -eigenschaften wird eingeblendet.

Die Symbole auf der Steuerleiste bedeuten: Nach links, nach rechts, nach oben, nach unten, Farbanpassung und Löschen.



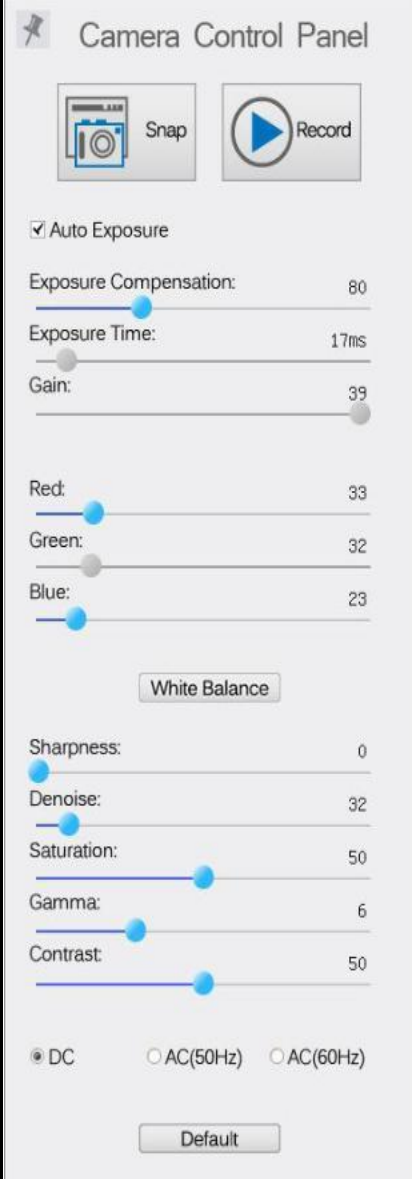
## **RyecoCam 4000-Digital Mikroskop (Mot. Zoom)**



Bestellnummer Ryf AG für das komplette Rycocam Set: SAP Nr. F-HDM-4000-1001

## RyecoCam 4000-Digital Mikroskop (Mot. Zoom)

### Kamera Bedienfeld:

Kamera Bedienfeld	Funktion	Funktionsbeschreibung
	<b>Snap</b>	Bild aus dem aktuellen Videofenster einfangen (Snap)n
	<b>Record</b>	Video aus dem aktuellen Videofenster aufnehmen
	<b>Auto Exposure</b>	Wenn Sie die Kontroll Box Automatische Belichtung aktivieren, wird die Belichtungszeit entsprechend dem Wert der Belichtungskorrektur ausgeführt.
	<b>Exposure Compensation</b>	Verfügbar, wenn die automatische Belichtung aktiviert ist. Schieben Sie nach links oder rechts, um Kompensation entsprechend der aktuellen Videohelligkeit (Helligkeit, um die richtige Videohelligkeit zu erreichen)
	<b>Exposure Time</b>	Verfügbar, wenn die automatische Belichtung nicht aktiviert ist. Schieben Sie den Regler nach links oder rechts um die Belichtungszeit zu verkürzen oder zu verlängern
	<b>Gain</b>	Stellen Sie den Verstärkungswert ein, um die Videohelligkeit zu verringern oder zu erhöhen. Das Rauschen wird entsprechend verringert oder erhöht.
	<b>Red</b>	Schieben Sie den Regler nach links oder rechts, um den Rotanteil im Videofenster zu erhöhen oder zu verringern.
	<b>Green</b>	Grün ist ein Referenzwert und kann nicht angepasst werden.
	<b>Blue</b>	Schieben Sie den Regler nach links oder rechts, um den Anteil von Blau zu verringern oder zu erhöhen.
	<b>White Balance</b>	Automatische Einstellung des Weissabgleiches
	<b>Sharpness</b>	Einstellung der Bildschärfe
	<b>Denoise</b>	Rauschunterdrückungsmodus einstellen
	<b>Saturation</b>	Sättigungsgrad einstellen
	<b>Gamma</b>	Gamma-Wert einstellen: Schieben Sie nach rechts, um den Gammawert zu erhöhen und nach links, um den Gammawert zu verringern.
<b>Contrast</b>	Einstellen des Kontrasts: Schieben Sie den Regler nach rechts, um den Kontrast zu erhöhen, und nach links um den Videokontrast zu verringern.	
<b>Default</b>	Setzen Sie alle Einstellungen im Kamerabedienfeld auf die Standardwerte.	

## **RyecoCam 4000-Digital Mikroskop (Mot. Zoom)**





## RyecoCam 4000-Digital Mikroskop (Mot. Zoom)



# RyecoCam 4000-Digital Mikroskop (Mot. Zoom)

## R-FHD-4000-1001 RyecoCam 4000 Digitalmikroskop

Bestehend aus Digitalkamera mit einem Vergrößerungsbereich von 1.7x bis 34x, Arbeitsabstand von 196 mm, Full HD Kamera mit HDMI Ausgang, Auflösung 1920x1080P, Sensor 1/2.8", Bild Rate 60 Bilder/Sek., Schnittstelle 2x USB und 1x SD Slot, Auflicht Stativ mit Fokussiertrieb (Nikon), 15" LCD Farbmonitor, LED-Ringlicht Ryf NKL-12 LED, inkl. SD Karte und Wi-Fi Maus.

**Abmessungen: B= 370mm / .280mm x T= 395mm x H= 620mm**

### Ryf Ryeco Swiss Warranty & Service Package & Final Assembly / Calibration

SAP Bestellnummer: R-FHD-4000-1001

[www.ryfag.ch](http://www.ryfag.ch)

#### Vergrößerungstabelle Ryecocam R-FHD-4000

Zoom Faktor:	Vergrößerung:
Stufe 1 =	1.7x
Stufe 20 =	34x
Stufenlos von 1 bis 20 über Regler mit der Maus einstellbar	(Digitalzoom max. 340x)
Vorkonfiguriert sind: 2x, 5x und 10x	
AA= 196mm ergibt FOV max. von 185mm x 104mm	
AA= 196mm ergibt FOV min. von 1.2mm x 0.67mm	